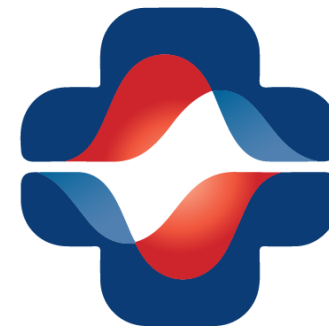


ESF projekt UP.03.3.1.04.0020

REGIONALNI CENTAR KOMPETENTNOSTI MLINARSKA



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

## UTJECAJ TERMOMINERALNE VODE NA SMANJENJE DEFORMACIJA KRALJEŽNICE KOD DJECE ŠKOLSKOG UZRASTA

### PROGRAM STRUČNOG USAVRŠAVANJA NASTAVNIKA

#### *Uvod – nastavni planovi i ishodi*

---

Ivan Vrbić

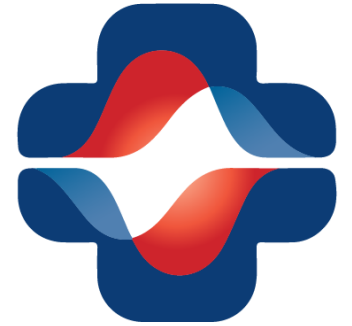
Srednja škola Topusko



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

# Ishodi učenja programa

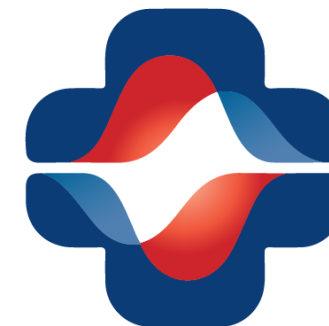
- Po završetku programa sudionici moći će:
- opisati specifičnosti primjene pojedinih vrsta termomineralnih voda
- usporediti djelotvornost različitih vrsta termomineralne vode
- obrazložiti važnost tjelovježbe u prevenciji deformacija kralježnice
- opravdati učinkovitost termomineralne vode u prevenciji deformacija kralježnice kod školske djece
- objasniti specifičnosti pojedinih deformacija kralježnice
- istaknuti suvremene metode fizioterapije u smislu prevencije i liječenja deformacija kralježnice
- objasniti kako tjelovježba utječe na prevenciju razvoja deformacije



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# Sadržaj programa

1. Uvod u program, nastavni plan i ishodi
2. Termomineralne vode – definicija i vrste
3. Djelovanje termomineralnih voda
4. Indikacije i kontraindikacije za primjenu termomineralnih voda
5. Smjernice za primjenu termomineralne vode
6. Deformacije kralježnice
7. Dijagnostika deformacija kralježnice
8. Fizioterapijska procjena
9. Kifoze
10. Prevencija i liječenje kifoza
11. Lordoze
12. Prevencija i liječenje lordoza
13. Skolioze
14. Prevencija i liječenje skolioza
15. Suvremene metode fizioterapije u tretiranju deformacija kralježnice



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# 1. Termomineralne vode – definicija i vrste

- Definicija pojma *termomineralne vode*
- Vrste termomineralnih voda :
  - Sumporne
  - Slane
  - Morske
  - Radioaktivne
  - Jodne
  - Kupke s CO<sub>2</sub>
  - Juvenilne
  - Vadozne
  - Fosilne
  - Akratoterme



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

## 2. Djelovanje termomineralnih voda

- Fizikalno djelovanje (dominantno) – termalni učinak
- Kemijsko djelovanje (hiperemija, analgezija...)



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# 3. Indikacije i kontraindikacije

- Liječenje indicirano/kontraindicirano prema sastavu vode
- Indikacije (reumatske bolesti, neurološke, probavne bolesti..)
- Kontraindikacije (maligna stanja, trudnoća, tromboflebitis, GIHT)



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# 4. Smjernice za primjenu

Voditi računa o sljedećim faktorima

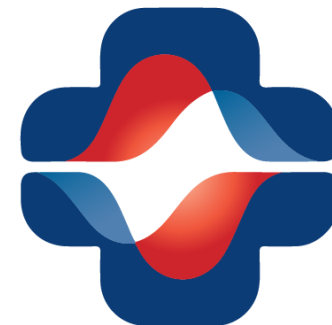
- opće stanje bolesnika
- prisutnost alergija i preosjetljivost
- sastav vode za tretman
- vrsta tretmana koji se provodi
- temperatura tekućine



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# 5. Deformacije kralježnice

- Kifoze, lordoze i skolioze
- Podjela (tjelesne ravnine)
- Etiologija
- Dijagnostika
- Liječenje



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**



# 6. Dijagnostika deformacija kralježnice

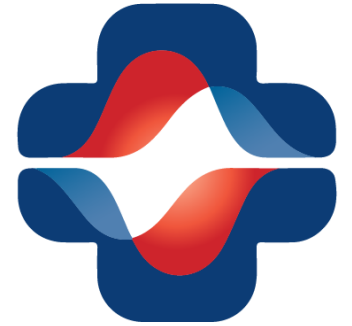
- Rana dijagnostika = bolji terapijski učinak
- Anamneza
- Fizikalni pregled
- Standardne i specijalne metode



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# 7. Fizioterapijska procjena

- Inicijalni status – finalni status
- „SOAP” model (opservacija, analiza parametara držanja)
- Dio fizioterapijskog procesa



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# 8. Kifoza i lordoza

- Definicija
- Etiologija
- Podjela
- Klinička slika
- Dijagnostika



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# 9./10. Prevencija i liječenje kifoza i lordoza

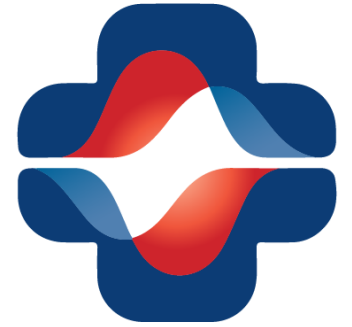
- Aktivnosti za preporuku (košarka, odbojka..)
- Ne preporučuje se (hrvanje, veslanje..)
- Korekcija držanja kod djece
- Ortoze
- Kineziterapija



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# 11. Skolioze

- Definicija
- Etiologija
- Podjela
- Klinička slika
- Dijagnostika



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# 12./13. Prevencija i liječenje skolioza

- Programi ranog praćenja i dijagnostike
- Pravilo trostrukog „O”
- Kineziterapija
- Ortoze
- Operativno liječenje



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# 14. Suvremeni fizioterapijski pristup

- Schroth metoda (derotacija, defleksija i korekcija)
- „SEAS” vježbe (neuromotorna kontrola, propriocepcija, balans)
- Zdrave životne navike



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# 15. LITERATURA

1. <https://www.ljeciliste-topusko.hr/povijesna-linija/> pristupljeno 25.svibnja 2022.
2. Ivo Jajić, Zrinka Jajić i suradnici, Fizikalna i rehabilitacijska medicina, Medicinska naklada, Zagreb 2008.
3. <https://www.ljeciliste-topusko.hr/termalna-voda/> pristupljeno 27.svibnja 2022.
4. [https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Thoracic\\_Hyperkyphosis&redirect=no%3Futm\\_source%3Dphysiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal,](https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Thoracic_Hyperkyphosis&redirect=no%3Futm_source%3Dphysiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal) pristupljeno 19.lipnja 2022.
5. Yue Peng , Sheng-Ru Wang, Gui-Xing Qiu, Jian-Guo Zhang, Qian-Yu Zhuang, Research progress on the etiology and pathogenesis of adolescent idiopathic scoliosis, Chin Med J (Engl). 2020 Feb 20;133(4):483-493.
6. Angela L Kuznia, Anita K Hernandez, Lydia U Lee, Adolescent Idiopathic Scoliosis: Common Questions and Answers, Am Fam Physician. 2020 Jan 1;101(1):19-23.
7. Suken A. Shah, MD Pediatric Orthopaedic and Scoliosis Surgery Department of Orthopaedics 1600 Rockland Road, PO Box 269 Wilmington, DE 19899 302-651-5904
8. Anka Kovačević, Fizioterapija deformacija lokomotornog sustava, Alka script, Zagreb 2013.
9. Kosinac Z., Kineziterapija sustava za kretanje, Udruga za šport i rekreacijudjece i mladeži grada Splita, Split 2002.
10. <https://scoliotime.hr/schroth-metoda/> pristupljeno 01. srpnja 2022.g.
11. <http://www.fizioterapija.hr/schroth-metoda/> pristupljeno 02. srpnja 2022.g.
12. Joo-Hee Park, Hye-Seon Jeon , Ha-Won Park, Effects of the Schroth exercise on idiopathic scoliosis: a meta-analysis, Eur J Phys Rehabil Med. 2018 Jun;54(3):440-449.



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**  
pristupljeno



13. Romain Forestier , Fatma Begüm Erol Forestier , Alain Francon, Spa therapy and knee osteoarthritis: A systematic review, Ann Phys Rehabil Med. 2016 Jun;59(3):216-226.

14. Antonella Fioravanti, Chiara Giannitti, Barbara Bellisai et al, Efficacy of balneotherapy on pain, function and quality of life in patients with osteoarthritis of the knee, Int J Biometeorol. 2012 Jul;56(4):583-90.

15. Hamid Arazi, Reyhaneh Asadi, Behzad Taati, Exercise training in thermo-mineral spring water has beneficial effects on hemodynamic and health-related factors in young-older hypertensive women: A randomized control trial, J Women Agin. May-Jun 2020;32(3):279-291.

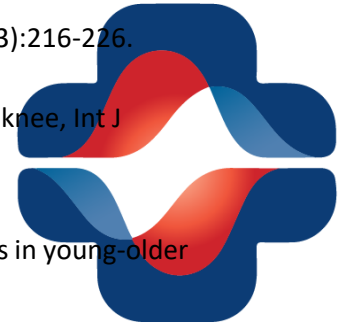
16. Zoltán Balogh, József Ordögh et al, Effectiveness of balneotherapy in chronic low back pain -- a randomized single-blind controlled follow-up study, Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd. 2005 Aug;12(4):196-201.

17. Xiaoling Lv, Jirong Wang et al, The effectiveness of balneotherapy and aquatic exercise on bone metabolism: A systematic review and meta-analysis, Complement Ther Clin Pract. 2021 Aug;44:101429.

18. Shuji Matsumoto, Evaluation of the Role of Balneotherapy in Rehabilitation Medicine, J Nippon Med Sch. 2018;85(4):196-203.

19. Cihan Koç, Emine Eda Kurt et al, Does balneotherapy provide additive effects to physical therapy in patients with subacute supraspinatus tendinopathy? A randomized, controlled, single-blind study, Int J Biometeorol. 2021 Feb;65(2):301-310.

20. Bender T, Bálint G, Prohászka Z, Géher P, Tefner IK:Evidence-based hydro- and balneotherapy in Hungary-systematic review and meta-analysis. Int J Biometeorol2014; 58: 311—323



Regionalni centar  
kompetentnosti  
Mlinarska